

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-156019

(P2003-156019A)

(43)公開日 平成15年5月30日(2003.5.30)

(51)Int.Cl.

F 16 B 12/18  
12/16

識別記号

F I

F 16 B 12/18  
12/16

テ-マコ-ト(参考)  
3 J 0 2 4

審査請求 未請求 請求項の数9 OL (全15頁)

(21)出願番号 特願2002-162922(P2002-162922)  
(22)出願日 平成14年6月4日(2002.6.4)  
(31)優先権主張番号 特願2001-268425(P2001-268425)  
(32)優先日 平成13年9月5日(2001.9.5)  
(33)優先権主張国 日本(JP)

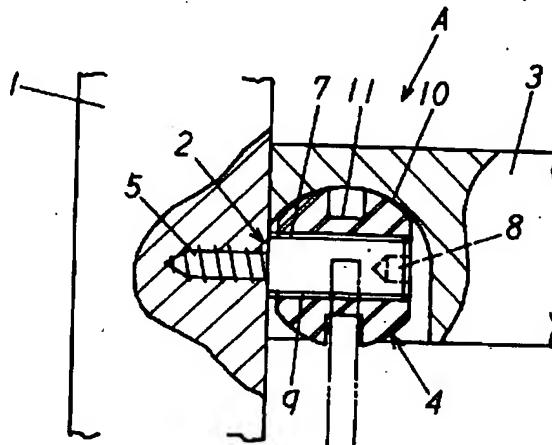
(71)出願人 592126669  
有限会社堀住木工所  
静岡県静岡市駒形通6丁目10番22号  
(72)発明者 堀住 雅彦  
静岡県静岡市駒形通6丁目10番22号  
(74)代理人 100088144  
弁理士 加藤 静富(外2名)  
Fターム(参考) 3J024 AAD2 AA13 BA01 CA04 CA05

(54)【発明の名称】 家具用部材連結・調整装置および回転工具

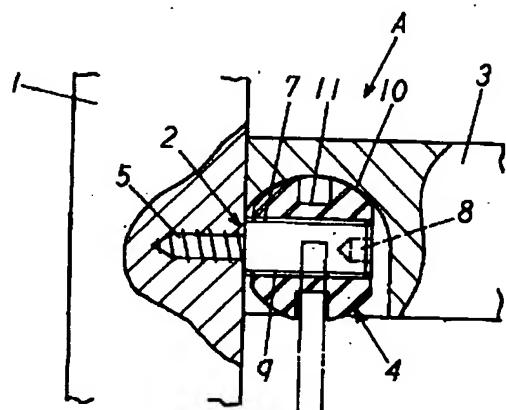
(57)【要約】

【課題】簡単な構成により二部材の連結を確実かつ迅速に行うことができる家具用部材連結・調整装置および回転工具を提供する。

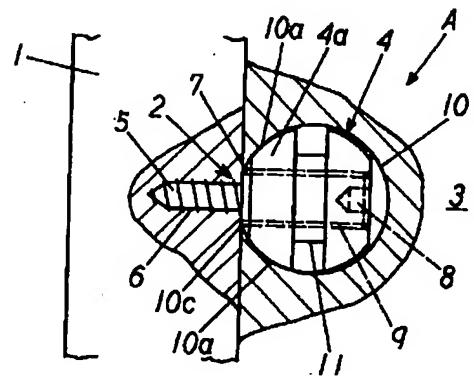
【解決手段】一方部材1へその取付体5を取り付けて該一方部材1の外側へ突出させた螺杆2と、この螺杆2と螺合するねじ孔9を設けて他方部材3に埋設される本体4とを設け、この本体4の外周部には、回転工具Bにより螺杆2とねじ孔9との螺動操作を行う断面形状円形の回転操作部11を螺杆2の軸線と直交する方向に設ける。



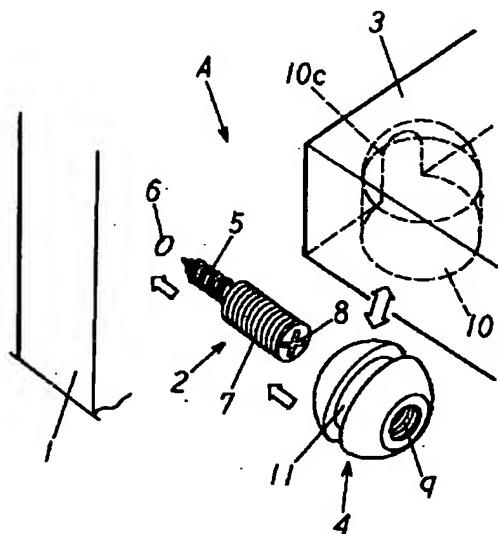
【図1】



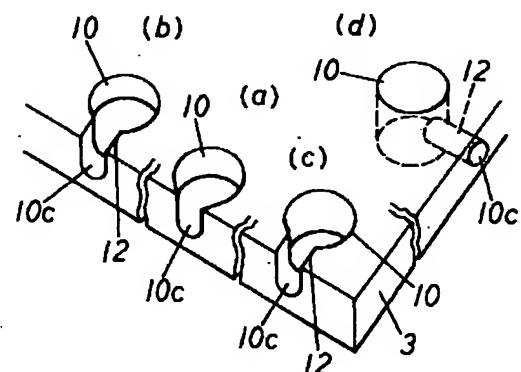
【図2】



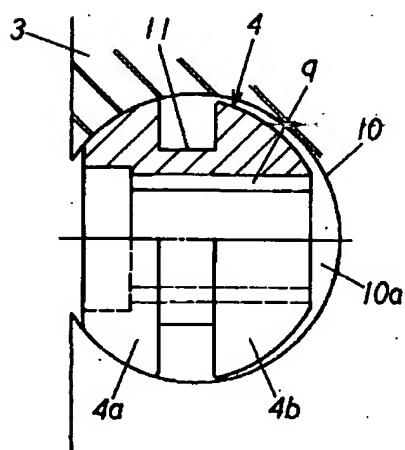
【図3】



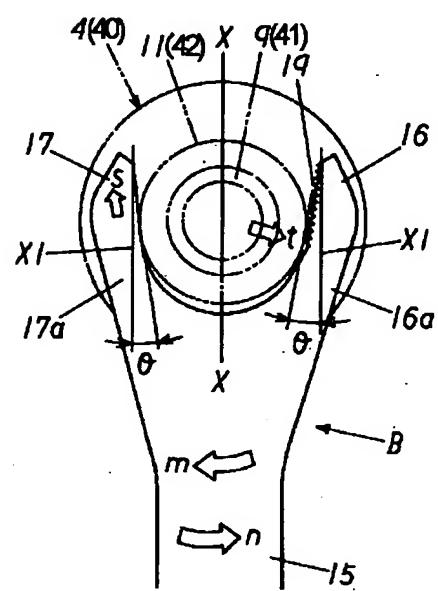
〔图4〕



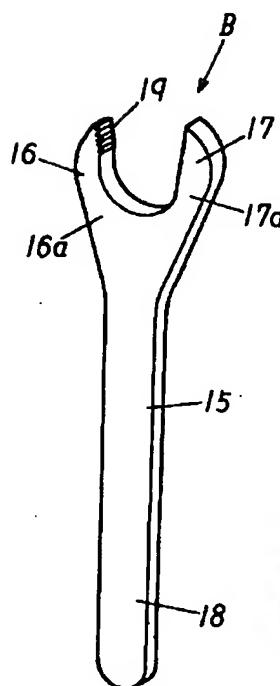
【図5】



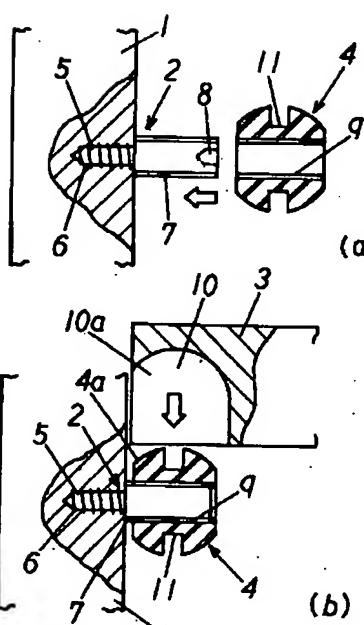
【図7】



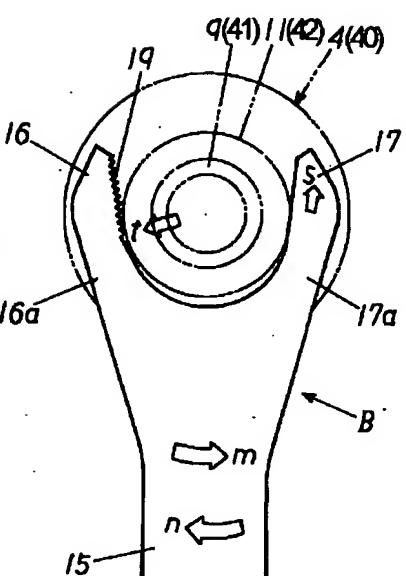
【図6】



【図8】

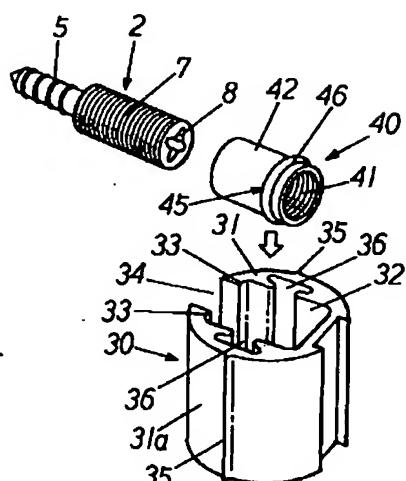
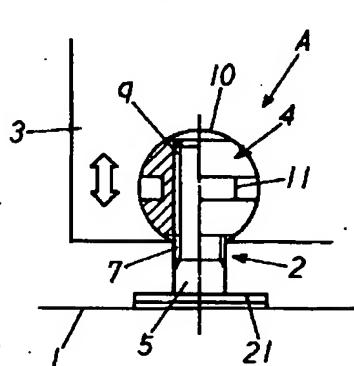


【図9】

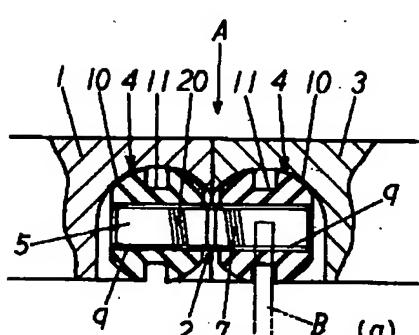


【図14】

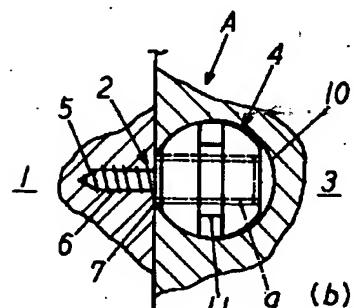
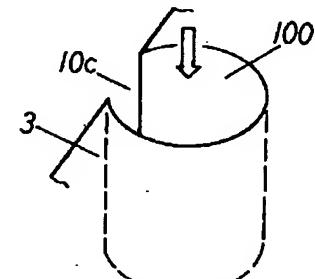
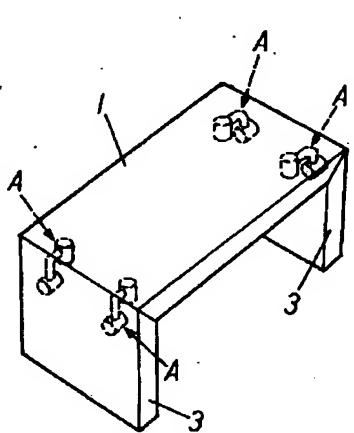
【図11】



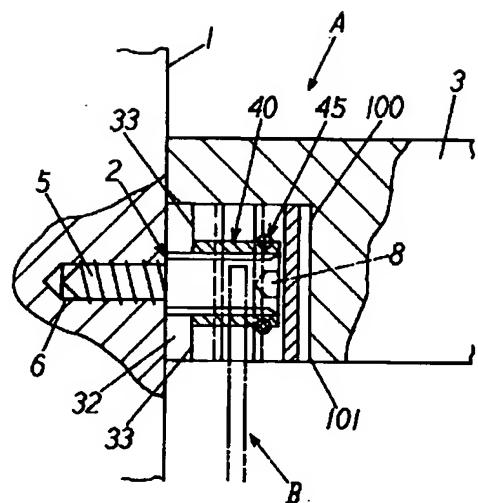
【図10】



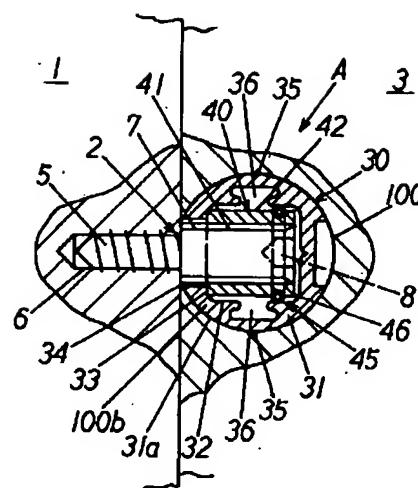
【図22】



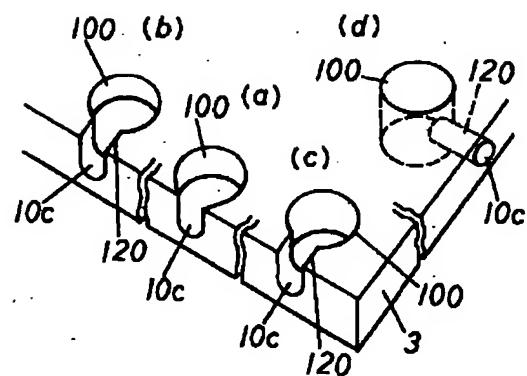
【図12】



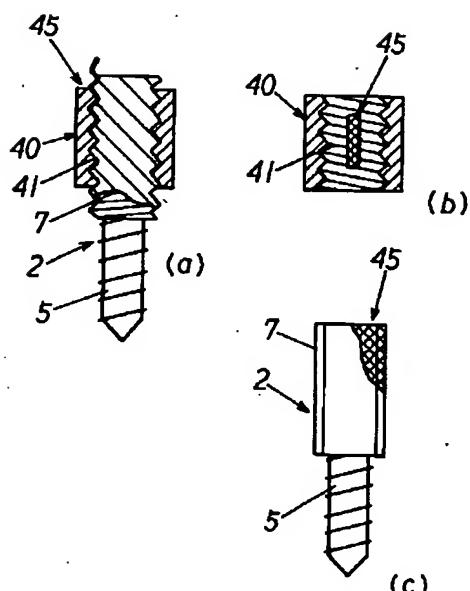
【図13】



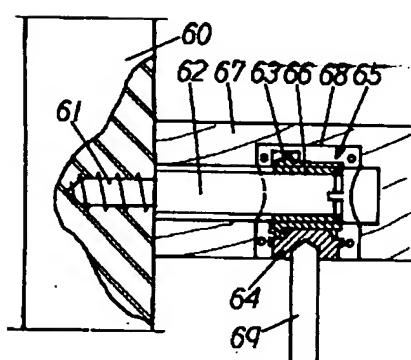
【図15】



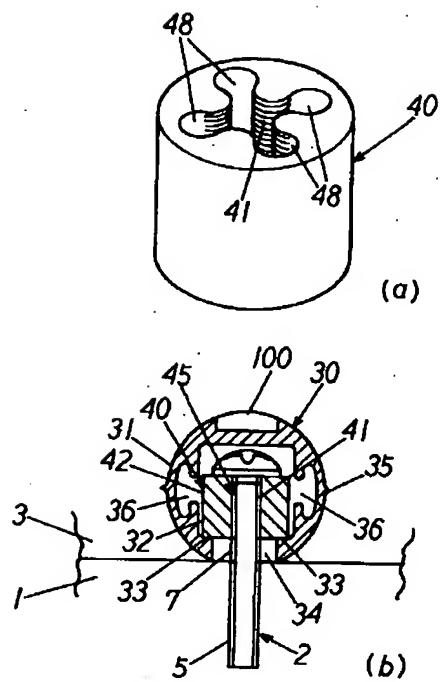
【図16】



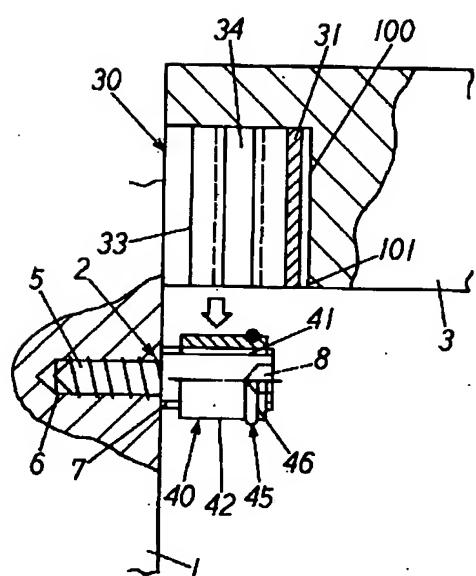
【図23】



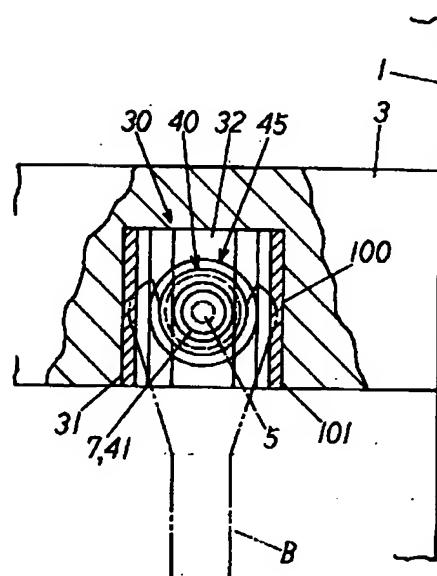
【図17】



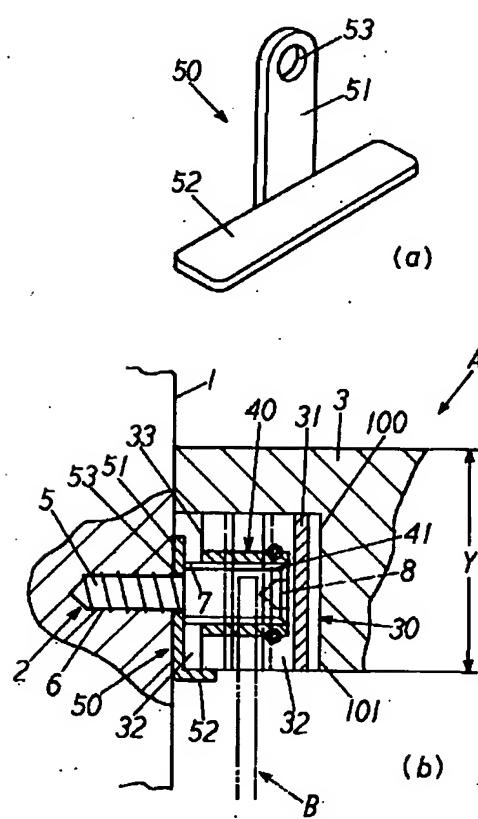
【図18】



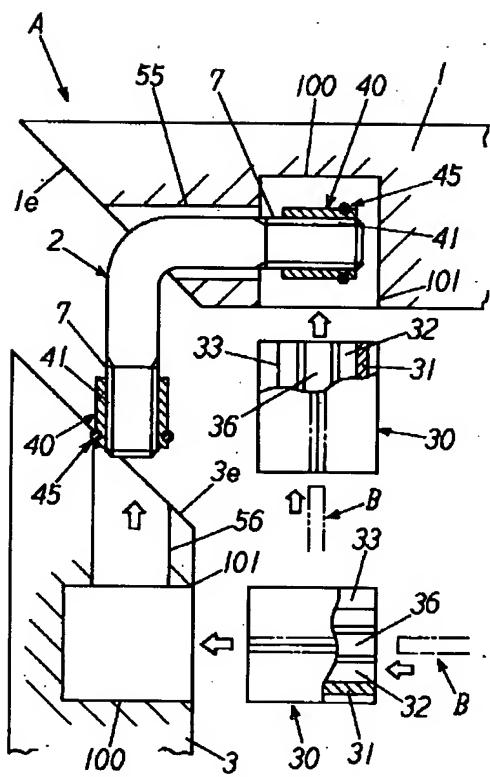
【図19】



【図20】



【図21】



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 一方部材に螺杆を取り付け、この螺杆に螺合する本体を他方部材に取り付けて、前記螺杆に対する前記本体の螺動により、前記一方部材および他方部材の連結を行う家具用部材連結・調整装置にあって、前記螺杆は、前記一方部材へその取付体を取り付けて該一方部材の外側へ突出させ、前記本体は、前記螺杆と螺合するめねじ孔を設けて前記他方部材に埋設させてなり。

前記本体の外周部には、回転工具により前記螺杆のおねじと前記本体のめねじ孔との螺動操作を行う断面形状円形の回転操作部を前記螺杆の軸線と直交する方向に設けてあることを特徴とする家具用部材連結・調整装置。

【請求項2】 一方部材に螺杆を取り付け、この螺杆に螺合する本体を他方部材に取り付けて、前記螺杆に対する前記本体の螺動により、前記一方部材および他方部材の連結を行う家具用部材連結・調整装置にあって、前記螺杆は、前記一方部材へその取付体を取り付けて該一方部材の外側へ突出させ、前記本体は、前記螺杆のおねじと螺合するめねじ孔を設けて前記他方部材に埋設させてなり。

前記本体の外周部には、回転工具により前記螺杆のおねじと前記本体のめねじ孔との螺動操作を行う断面形状円形の回転操作部を前記螺杆の軸線と直交する方向に設けてあって、

前記回転工具は、主体と、この主体の一端部に設けて前記回転操作部の外周に当接する二股状となる第一当接体と第二当接体とからなり、

これら第一当接体および第二当接体は、その基部を前記主体より延設され、該基部の他端は開放されて、前記回転操作部の略半円外形部の付近を係合するように構成され、

前記第一当接体の内側面には、前記回転操作部の外周へ摩擦、または噛み込みにより係止する係止部材を付設させたことを特徴とする家具用部材連結・調整装置。

【請求項3】 一方部材へその取付体を取り付けて該一方部材の外側へおねじを突設した螺杆と、他方部材に穿設させた挿嵌孔へ嵌め付けた保持体と、前記螺杆のおねじへそのめねじ孔を螺合して前記保持体内へ係脱自在に挿嵌される本体とを備えさせて、

前記螺杆に対する前記本体の螺動により、前記一方部材および他方部材の連結を行う家具用部材連結・調整装置にあって、

前記保持体は、前記他方部材の前記挿嵌孔内にその外周筒状面が当接する外枠部材と、この外枠部材において前記挿嵌孔の入口側に設けた插入孔より前記本体が挿嵌されて該本体が収容される収容孔と、前記外枠部材に設けて前記螺杆の軸方向に対する前記本体の移動を規制する係止段部と、前記外枠部材において前記一方部材の対応側に設けた前記螺杆の挿通孔とを有し、

前記本体の外周部には、回転工具により前記螺杆のおねじと前記本体のめねじ孔との螺動操作を行う回転操作部を設けたことを特徴とする家具用部材連結・調整装置。

【請求項4】 本体における回転操作部は、回転工具における第一当接体の内側面より軟質の素材により成形されたことを特徴とする請求項1記載の家具用部材連結・調整装置。

【請求項5】 螺杆のおねじと本体のめねじ孔との螺動操作にあって、この螺動に抵抗を与える抵抗手段を設けたことを特徴とする請求項3記載の家具用部材連結・調整装置。

【請求項6】 螺杆に取り付けて他方部材の荷重を支承する支承部材を設けたことを特徴とする請求項3記載の家具用部材連結・調整装置。

【請求項7】 一方部材に螺杆を取り付け、この螺杆に螺合する本体を他方部材に取り付けて、前記螺杆に対する本体の螺動により、前記一方部材および他方部材の連結を行う回転工具にあって、

主体と、この主体の一端部に設けて前記本体の回転操作部の外周に当接する二股状となる第一当接体と第二当接体とからなり、

これら第一当接体および第二当接体は、その基部を前記主体より延設され、該基部の他端は開放されて、前記回転操作部の略半円外形部の付近を係合するように構成され、

前記第一当接体の内側面には、前記回転操作部の外周へ摩擦または噛み込みにより係止する係止部材を付設させたことを特徴とする回転工具。

【請求項8】 一方部材へその取付体を取り付けて該一方部材の外側へおねじを突設した螺杆と、他方部材に穿設させた挿嵌孔へ嵌め付けた保持体と、前記螺杆のおねじへそのめねじ孔を螺合して前記保持体内へ係脱自在に挿嵌される本体とを備えさせて、前記螺杆に対する前記本体の螺動により、前記一方部材および他方部材の連結を行う回転工具にあって、

主体と、この主体の一端部に設けて前記本体の回転操作部の外周に当接する二股状となる第一当接体と第二当接体とからなり、

これら第一当接体および第二当接体は、その基部を前記主体より延設され、該基部の他端は開放されて、前記回転操作部の略半円外形部の付近を係合するように構成され、

前記第一当接体の内側面には、前記回転操作部の外周へ摩擦または噛み込みにより係止する係止部材を付設させたことを特徴とする回転工具。

【請求項9】 第二当接体の内側面は、回転操作部の外周への摩擦または噛み込みを行わない平滑面に形成されたことを特徴とする請求項7または8記載の回転工具。

【発明の詳細な説明】

【産業上の利用分野】本発明は、家具において二部材の連結を簡単かつ確実に行うことができる家具用部材連結・調整装置および回転工具に関する。

#### 【0002】

【従来の技術】従来、例えば、収納棚等の家具において、側板と棚板との連結を行う装置として、図23に示すようなものが知られている。このものは、側板60へスクリューネジ61により螺杆62を止め付けて、この螺杆62へ、受動歯体63と共に噛合する伝動歯体64を設けた連結体65をそのめねじ孔66により螺合させておき、この連結体65へ、棚板67をその取付孔68を挿嵌させた後、伝動歯体64をドライバ69により回転させることで、受動歯体63が、すなわち、連結体65が螺杆62の軸方向へ螺動して緊締され、側板60と棚板67とが連結されるものであった。

【0003】この装置は、全体の構造をコンパクトとに形成することができて、家具等の部材に穿設する取付孔も小さくすることができ、外観を損なうことがなくて、部材に対して比較的自由な位置に取り付けることができて広い利用が望める大きな効果を発揮する一方、装置の構成部材が多くなるため、製造コストが高騰すると共に、装置の組み立てに比較的時間が掛かって、生産効率や作業効率を低下させるものであった。

#### 【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、前記した問題点を解決するためになされたもので、一方部材へその取付体を取り付けて該一方部材の外側へ突出させた螺杆と、この螺杆と螺合するめねじ孔を設けて前記他方部材に埋設される本体とを設け、この本体の外周部には、回転工具により前記螺杆と前記めねじ孔との螺動操作を行う断面形状円形の回転操作部を前記螺杆の軸線と直交する方向に設けることにより、簡単な構成により二部材の連結を確実かつ迅速に行うことができる家具用部材連結・調整装置および回転工具を提供することを目的としている。

#### 【0005】

【課題を解決するための手段】前記した目的を達成するための本発明の手段は、一方部材に螺杆を取り付け、この螺杆に螺合する本体を他方部材に取り付けて、前記螺杆に対する前記本体の螺動により、前記一方部材および他方部材の連結を行う家具用部材連結・調整装置にあって、前記螺杆は、前記一方部材へその取付体を取り付けて該一方部材の外側へ突出させ、前記本体は、前記螺杆と螺合するめねじ孔を設けて前記他方部材に埋設せられ、前記本体の外周部には、回転工具により前記螺杆のおねじと前記本体のめねじ孔との螺動操作を行う断面形状円形の回転操作部を前記螺杆の軸線と直交する方向に設けてある家具用部材連結・調整装置の構成にある。

【0006】一方部材に螺杆を取り付け、この螺杆に螺合する本体を他方部材に取り付けて、前記螺杆に対する

前記本体の螺動により、前記一方部材および他方部材の連結を行う家具用部材連結・調整装置にあって、前記螺杆は、前記一方部材へその取付体を取り付けて該一方部材の外側へ突出させ、前記本体は、前記螺杆のおねじと螺合するめねじ孔を設けて前記他方部材に埋設させてなり、前記本体の外周部には、回転工具により前記螺杆のおねじと前記本体のめねじ孔との螺動操作を行う断面形状円形の回転操作部を前記螺杆の軸線と直交する方向に設けてあって、前記回転工具は、主体と、この主体の一端部に設けて前記回転操作部の外周に当接する二股状となる第一当接体と第二当接体とからなり、これら第一当接体および第二当接体は、その基部を前記主体より延設され、該基部の他端は開放されて、前記回転操作部の略半円外形部の付近を係合するように構成され、前記第一当接体の内側面には、前記回転操作部の外周へ摩擦、または噛み込みにより係止する係止部材を付設させた家具用部材連結・調整装置の構成にある。

【0007】一方部材へその取付体を取り付けて該一方部材の外側へおねじを突設した螺杆と、他方部材に穿設させた挿嵌孔へ嵌め付けた保持体と、前記螺杆のおねじへそのめねじ孔を螺合して前記保持体内へ係脱自在に挿嵌される本体とを備えさせて、前記螺杆に対する前記本体の螺動により、前記一方部材および他方部材の連結を行う家具用部材連結・調整装置にあって、前記保持体は、前記他方部材の前記挿嵌孔内にその外周筒状面が当接する外枠部材と、この外枠部材において前記挿嵌孔の入口側に設けた挿入孔より前記本体が挿嵌されて該本体が収容される収容孔と、前記外枠部材に設けて前記螺杆の軸方向に対する前記本体の移動を規制する係止段部と、前記外枠部材において前記一方部材の対応側に設けた前記螺杆の挿通孔とを有し、前記本体の外周部には、回転工具により前記螺杆のおねじと前記本体のめねじ孔との螺動操作を行う回転操作部を設けた家具用部材連結・調整装置の構成にある。

【0008】本体における回転操作部は、回転工具における第一当接体の内側面より軟質の素材により成形されている。

【0009】螺杆のおねじと本体のめねじ孔との螺動操作にあって、この螺動に抵抗を与える抵抗手段を設ける。

【0010】螺杆に取り付けて他方部材の荷重を支承する支承部材を設ける。

【0011】一方部材に螺杆を取り付け、この螺杆に螺合する本体を他方部材に取り付けて、前記螺杆に対する本体の螺動により、前記一方部材および他方部材の連結を行う回転工具にあって、主体と、この主体の一端部に設けて前記本体の回転操作部の外周に当接する二股状となる第一当接体と第二当接体とからなり、これら第一当接体および第二当接体は、その基部を前記主体より延設され、該基部の他端は開放されて、前記回転操作部の略

半円外形部の付近を係合するように構成され、前記第一当接体の内側面には、前記回転操作部の外周へ摩擦または噛み込みにより係止する係止部材を付設させた回転工具の構成にある。

【0012】一方部材へその取付体を取り付けて該一方部材の外側へおねじを突設した螺杆と、他方部材に穿設させた挿嵌孔へ嵌め付けた保持体と、前記螺杆のおねじへそのめねじ孔を螺合して前記保持体内へ係脱自在に挿嵌される本体とを備えさせて、前記螺杆に対する前記本体の螺動により、前記一方部材および他方部材の連結を行う回転工具にあって、主体と、この主体の一端部に設けて前記本体の回転操作部の外周に当接する二股状となる第一当接体と第二当接体とからなり、これら第一当接体および第二当接体は、その基部を前記主体より延設され、該基部の他端は開放されて、前記回転操作部の略半円外形部の付近を係合するように構成され、前記第一当接体の内側面には、前記回転操作部の外周へ摩擦または噛み込みにより係止する係止部材を付設させた回転工具の構成にある。

【0013】第二当接体の内側面は、回転操作部の外周への摩擦または噛み込みを行わない平滑面に形成される。

#### 【0014】

【実施例】次に本発明に関する家具用部材連結・調整装置および回転工具の実施の一例を図面に基づいて説明する。図1～図3および図10～図11においてAは、タンスや食器棚、整理棚等の家具に利用される家具用部材連結・調整装置の第一実施例を示すものであって、一方部材1に螺杆2を他方部材3に本体4を取り付けて、螺杆2に対する本体4の螺動により、一方部材1および他方部材3の連結を行う。

【0015】そして、前記した螺杆2は、一方部材1へそのスクリューピス等の取付体5をこの一方部材1に穿設した案内孔6へねじ込み等により取り付けて、該一方部材1の表面から外側へ、この一方部材1面に対して直交するように突出させてあるもので、その外周部におねじ7を設けてある。なお、この螺杆2の一方部材1への取り付けにあっては、該螺杆2の外端部に設けたプラス孔や六角孔などの工具掛け8へ、ドライバやレンチ等の工具(図示せず)により行うことで容易に行える。

【0016】前記した本体4は、螺杆2のおねじ7と螺合するめねじ孔9を設けて、他方部材3に穿設された挿嵌孔10へ着脱自在に埋設されているもので、略球状体に形成してある。更に、この本体4の外周部には、後記する回転工具Bにより螺杆2のおねじ7と該本体4のめねじ孔9との螺動操作を行うための断面形状円形の回転操作部11を螺杆2の軸線と直交する方向に設けてある。

【0017】この回転操作部11は、回転工具Bが容易に挿入することができて、簡単に該回転工具Bが離脱し

ない程度の幅で環状の溝状に形成してあるものであって、その外周面の両側に立ち上がる壁が形成されることで、回転工具Bの軸方向への移動(妄動)が規制されたガイド作用を行う。また、この回転操作部11の外周面には、ローレット状などの摩擦抵抗や後記する回転工具Bの係止力を向上させる粗面加工を施してもよい。

【0018】なお、他方部材3に穿設された挿嵌孔10は、一方部材1と当接する該他方部材3の端部付近において、この他方部材3の裏面または表面より略円形に穿

10 設されているもので、図4において(a)に示すように、円形形状の一部が他方部材3の端部より欠けるよう、かつ他方部材厚の途中まで設けられたり、(b)に示すように、円形形状が他方部材3の端部から所定寸法内方へ移動して繋ぎ部12を介した位置に、かつ他方部材厚の途中まで設けられたり、(c)に示すように、円形形状が他方部材3の端部から所定寸法内方へ移動して繋ぎ部12を介した位置で、しかも、他方部材厚を貫通した状態に設けられたりする。また、(d)に示すように、他方部材厚を貫通した状態の円形形状が他方部材3の端部から所定寸法内方へ移動した位置で、かつ、繋ぎ部12を端面から挿嵌孔10へ向かって穿設した状態に設けられたりする。更に、この挿嵌孔10における他方部材3の端部側にあっては、図3および図4に示すように、螺杆2におけるおねじ7が納まり得る切り欠き10cを設けてある。

【0019】また、本体4の球体形状は、回転操作部11を挟んでその両側の半球体4a、4bを中心へそれぞれ寄せた形状の変形球体に形成することで、図5に示すように、挿嵌孔10への挿嵌にあって、外周部に隙間10aが形成されて両者4、10の挿入が容易となる。

【0020】前記した回転工具Bは、図6に示すように、主体15と、この主体15の一端部に設けて、回転操作部11の外周に当接する二股状となる第一当接体16と第二当接体17とからなるもので、このうち、主体15は、比較的硬質な金属製素材等からなる板材などより形成してあって、他端部が操作用の柄18となる。また、前記した第一当接体16および第二当接体17は、その基部16a、17aを主体15から一体的に延設させて、該基部16a、17aの他端は、すなわち外側端

20 は切れた状態で接続されない開放状態に形成されていて、図7に示すように、回転操作部11の略半円外形部の付近をそれぞれ係合するように構成されている。

【0021】更に、第一当接体16の内側面には、図7において拡大して示すように、回転操作部11の外周面へ摩擦または噛み込みにより係止する係止部材19を付設させてある。この係止部材19は、回転操作部11の軸心方向に略平行するように、鋸歯状に第一当接体16の板厚幅全体(必ずしも全幅でなくてもよい)に対して刻設してある。更には、該係止部材19は、図示してないが、回転操作部11の外周面とに、おねじ7とめねじ

孔9との緊締や緩め戻しに耐え得る摩擦抵抗を発生させるゴムなどの素材を貼着等して設けても構わない。また、第二当接体17の内側面は、回転操作部11の外周への摩擦または噛み込みを行わない平滑面に形成されている。

【0022】したがって、本体4における回転操作部11は、前記した回転工具Bにおける第一当接体16の内側面、すなわち、係止部材19より軟質の素材により成形されることが好ましく、これにより、回転工具Bに回転運動が与えられたとき、回転操作部11の外周部に対して、係止部材19の摩擦接触や噛み込みが良好となり、本体4に対する所定の回転力が得られる。

【0023】また、前記した第一当接体16および第二当接体17は、図7に示すように、垂直線X-Xと平行する基線X1に対する角度θを、それぞれ約5°～10°程度外側に向かって傾斜をもたせて、すなわち、先端部が開いた状態に形成されていて、回転操作部11の外周部径のばらつきに対応することができると共に、該回転操作部11への挿入を良好にさせる。

【0024】したがって、前記のように構成される本発明に係る第一実施例の家具用部材連結・調整装置Aおよび回転工具Bは以下に述べる作用を奏する。例えば、図1および図2に示すように、垂直状に設けられた一方部材1に対して、他方部材3を直交するように、両部材1、3を連結するときは、まず、螺杆2をその取付体5を、図8(a)に示すように、一方部材1の案内孔6へ螺合して該取付体5の緊締により囲着する。

【0025】そして、本体4を、図8(b)に示すように、そのねじ孔9を螺杆2のおねじ7へ螺合させて一方部材1の表面側へ寄せておく。この状態で、他方部材3を、その挿嵌孔10を下方へ向けて、図8(b)に示すように、螺杆2に螺合させた本体4に嵌め込むことで、図1および図2に示すように、他方部材3が本体4に支承される。

【0026】なお、本体4が略球状体に形成されているため、螺杆2のおねじ7への螺合に際して、該本体4の回転が円滑に行われて、容易におねじ7へねじ込まれると共に、前記本体4と挿嵌孔10との嵌合は、該本体4の略球状体により他方部材3の挿入方向が自由となって、かつ、その脱着を簡単に行うことができる。

【0027】次に、図1において仮想線で示すように、回転工具Bを第一当接体16および第二当接体17の開放部を上にして本体4の回転操作部11へ挿入し、本体4の紧締を行うものであるが、本体4の締め付け時にあっては、図7に示すように、係止部材19が締め付け正面において回転操作部11の右側に対応するように挿入して、該回転工具Bを、回転操作部11の回転中心側へ押し付けながら、同図において、矢印mに示す方向へ回動させる。すると、第一当接体16の係止部材19が回転操作部11の周面に係合しているため、回転操作部11の回転軸を中心として第二当接体17の内面が、回転操作部11の外周面を滑りつつ、図9において矢印sの方向へ移動する。これに伴って、第二当接体17が角度θをもって取り付けられているため、前記矢印s方向への移動が回転操作部11に対してくさび作用をなし、該回転操作部11の第一当接体16における係止部材19への押し付け力が、すなわち、図9において矢印tの方向へ一層強力に行われる。この結果、第一当接体16の係止部材19は、回転操作部11の周面に噛み込んで、あるいは、強い力による摩擦接触を起こして、該本体4を反時計方向に回転(矢印m方向)するので、この本体4はおねじ7に沿って一方部材1の反表面側へと螺動する。そのため、該本体4の前部4aは、挿嵌孔10の前側、すなわち、他方部材3の端部側に位置する

1の回転軸を中心として第二当接体17の内面が、回転操作部11の外周面を滑りつつ、図7において矢印sの方向へ移動する。これに伴って、第二当接体17が角度θをもって取り付けられているため、前記矢印s方向への移動が回転操作部11に対してくさび作用をなし、該回転操作部11の第一当接体16における係止部材19への押し付け力が、すなわち、図7において矢印tの方向へ一層強力に行われる。この結果、係止部材19は大きな力で回転操作部11の周面へ噛み込んで、あるいは

10は、強い力による摩擦接触を起こして、該本体4を時計方向に回転(矢印m方向)するので、この本体4はおねじ7に沿って一方部材1の表面側へと螺動する。

【0028】なお、回転工具Bの回動範囲は、挿嵌孔10の大きさの範囲内であるため、孔内において一方から他方へ回動移動してその移動限に達したら、第一当接体16および第二当接体17を回転操作部11へ挿入したままの状態で、前記一方へ戻せば、すなわち、図7において矢印nに示す方向へ回動させると、第一当接体16の係止部材19は、回転操作部11の周面への係合を解除して外周面を滑動するので、円滑に一方へ復帰させることができる。

【0029】そのため、図2に示すように、この本体4の前部4aは、挿嵌孔10の前側、すなわち、他方部材3の端部側に位置する該挿嵌孔10の内壁10aに当たる。更に、回転工具Bにより本体4を回転させると、該本体4は他方部材3を一方部材1の表面側へ押し付けるので、その緊締限界点まで締め付ければ、一方部材1と他方部材3とは連結固定されるものである。

【0030】また、螺杆2のおねじ7と本体4のねじ孔9との緊締を緩める作動は、図9に示すように、係止部材19が締め付け正面において回転操作部11の左側に対応するように回転工具Bを挿入して(締める場合の裏返し使用)、該回転工具Bを、回転操作部11の回転中心側へ押し付けながら、同図において、矢印mに示す方向へ回動させる。すると、第一当接体16の係止部材19が回転操作部11の周面に係合しているため、回転操作部11の回転軸を中心として第二当接体17の内面が、回転操作部11の外周面を滑りつつ、図9において矢印sの方向へ移動する。これに伴って、第二当接体17が角度θをもって取り付けられているため、前記矢印s方向への移動が回転操作部11に対してくさび作用をなし、該回転操作部11の第一当接体16における係止部材19への押し付け力が、すなわち、図9において矢印tの方向へ一層強力に行われる。この結果、第一当接体16の係止部材19は、回転操作部11の周面に噛み込んで、あるいは、強い力による摩擦接触を起こして、該本体4を反時計方向に回転(矢印m方向)するので、この本体4はおねじ7に沿って一方部材1の反表面側へと螺動する。そのため、該本体4の前部4aは、挿嵌孔10の前側、すなわち、他方部材3の端部側に位置する

40

該挿嵌孔10の内壁10aから離隔され、一方部材1と他方部材3との移動が自由となり、該他方部材3を持ち上げれば、その挿嵌孔10は本体4から外れて分離する。なお、回転工具Bの回転にあっては、図9に示すように、矢印nに示す方向へ回転させると、第一当接体16の係止部材19は、回転操作部11の周面への係合を解除して外周面を活動するので、円滑に一方へ復帰させることができる。

【0031】図10においては本発明に係る家具用部材連結・調整装置Aの他の実施例を示すもので、例えば、水平状に並べ設けた一方部材1と他方部材3との端面（小口）を連結して、大きな形状の部材などを形成させる場合に採用されるものであって、図10(a)に示すように、一方部材1と他方部材3との端面（小口）に挿嵌孔10, 10をそれぞれ穿設し、螺杆2におけるおねじ20を有する取付体5に、一方の本体4のめねじ孔9を螺合し、螺杆2におけるおねじ7に他方の本体4のめねじ孔9を螺合した状態で、これら本体4, 4をそれぞれの挿嵌孔10, 10へ嵌合させる。

【0032】そして、それぞれの本体4, 4を、あるいは、一方の本体4を、その回転操作部11へ回転工具Bを掛けて回転させることで、前記した実施例と同様に、本体4がおねじ7あるいはおねじ20を螺動して、これに伴って、他方部材3あるいは一方部材1が内方へ引き寄せられて、これら一方部材1および他方部材3が連結固定される。更に、図10(b)に示すように、螺杆2はスクリュービスからなる取付体5とおねじ7からなる構成のものを使用して、一方部材1および他方部材3を連結固定しても良く、この場合、本体4は一方のみに使用する。

【0033】図11においては本発明に係る家具用部材連結・調整装置Aの更に他の実施例を示すもので、この例にあっては、家具などの高さ調整などに用いるものであって、床などの一方部材1上に家具などを載置するに当たって、他方部材3に穿設した挿嵌孔10内へ、螺杆2におけるおねじ7を螺合させた本体4を嵌合しておく。

【0034】また、この螺杆2における取付体5には、床などの一方部材1上へ安定良好く接地される座体21を付設してあって、本体4の回転操作部11へ回転工具Bを挿入して、該本体4を時計方向や反時計方向へ回転させることで、螺杆2のおねじ7をめねじ孔9が上下方向へ螺動する。これにより、本体4の移動と共に他方部材3が上下動し、希望する高さ調整を行うことができる。なお、この高さ調整以外にも、同様の操作により、一方部材1と他方部材3との緊張装置、例えば、天井と一方部材1である床との間に設けて、押し広げて家具などの固定等としても利用することができる。この場合、螺杆2に設けた取付体5の座体21の代わりに、図1などにおいて示されるスクリュービス等の取付体5を用いて、

床などの一方部材1へこの取付体5をねじ込み固定させても良い（図示せず）。

【0035】なお、図4(d)に示すような形態の挿嵌孔10の場合、図1に示すように、一方部材1と他方部材3とを直交状態に連結する場合や、図10に示すように、一方部材1と他方部材3の端面を突き合わせて連結する場合や、図11に示すように、一方部材1または他方部材3の高さ調整、あるいは両者1, 3の緊張操作などに用いることができることはもちろんのことである。

【0036】図12～図13および図20～図22においては、本発明に係る家具用部材連結・調整装置Aの第二の実施例を示すもので、タンスや食器棚、整理棚、テーブル等の家具類に利用されるものであって、一方部材1へその取付体5を取り付けて該一方部材1の外側へおねじ7を突設した螺杆2と、他方部材3に穿設させた挿嵌孔100へ嵌め付けた保持体30と、螺杆2のおねじ7へそのめねじ孔41を螺合して保持体30内へ係脱自在に挿嵌される本体40とを備えさせて、螺杆2に対する本体40の螺動により、一方部材1および他方部材3の連結を行うものである。

【0037】そして、前記した螺杆2は、前記第一実施例と同様構成であって、一方部材1へそのスクリュービス等の取付体5をこの一方部材1に穿設した案内孔6へねじ込み等により取り付けて、該一方部材1の表面から外側へ、この一方部材1面に対して直交するように突出させてあるもので、その外周部におねじ7を設けてある。なお、この螺杆2の一方部材1への取り付けにあっては、該螺杆2の外端部に設けたプラス孔や六角孔などの工具掛け8へ、ドライバやレンチ等の工具（図示せず）により行うことで容易に行える。

【0038】前記した保持体30は、他方部材3の挿嵌孔100内にその外周筒状面31aが当接する外枠部材31と、この外枠部材31において挿嵌孔100の入口側に設けた挿入孔101より本体40が挿嵌されて該本体40がその内部に収容される収容孔32と、外枠部材31に設けて螺杆2の軸方向に対する本体40の移動を規制する係止段部33と、外枠部材31において一方部材1の対応側に設けた螺杆2の挿通孔34とを有している。

【0039】そして、外枠部材31は、挿嵌孔100の内径に見合う外形状を有していて、挿嵌孔100が円形で有れば円筒状に、角形で有れば各筒状に形成されるものであり、挿嵌孔100に対して手で押し込まれる嵌め合い状態に納まることが好ましいものであり、必要に応じてその外周部に係止突起35を一箇所または複数箇所に突設して、他方部材3へこの係止突起35をくい込ませることで、保持体30の離脱防止あるいは回り止めとなる。

【0040】また、収容孔32は、外枠部材31の長さ方向に対して該外枠部材31の一側から他側にわたって

11

一連状に形成されているものであり、更に、挿通孔34は、この収容孔32と連通していて、外枠部材31の長さ方向に対して該外枠部材31の外周部の適所に設けてある。

【0041】前記した本体40は、円筒状に形成して、その中心部に螺杆2のおねじ7と螺合するめねじ孔41を設けて、保持体30における外枠部材31の収容孔32へ係脱自在に取り付けられるもので、外枠部材31の長さ方向に対して該本体40の軸方向が直交し、そのめねじ孔41は一方部材1に取り付けられた螺杆2の軸方向へ向いていて、該螺杆2のおねじ7に螺合される。

【0042】更に、この本体4の外周部には、後記する回転工具Bにより螺杆2のおねじ7と該本体4のめねじ孔9との螺動操作を行うための回転操作部42を螺杆2の軸線と直交する方向に設けてある、すなわち、円筒状の外周部の略全体をこの回転操作部42としてある。また、この回転操作部42の外周面には、ローレット状などの摩擦抵抗や後記する回転工具Bの係止力を向上させる粗面加工を施してもよい。更に、回転操作部42の螺動操作にあっては、外枠部材31の収容孔32において、後記する回転工具Bが挿入し得る空間部36が設けられているもので、該回転工具Bの回動ストロークが得られるようにしてある。この空間部36内に納まった回転工具Bは、該空間部36により本体40の軸方向への移動が規制される。

【0043】また、螺杆2のおねじ7と本体40のめねじ孔41との螺動操作にあって、この螺動に抵抗を与える抵抗手段45を設けてある。すなわち、本体40の回転操作部11に係合して該本体40の回転を行う回転工具Bはラチェット作動するもので、おねじ7とめねじ孔41との螺動において、締める方向と緩める方向とに対して抵抗なく円滑に螺動すると、回転工具Bにおいて前記ラチェット作動が行えないもので、この不都合を解消するために抵抗手段45を設ける。この抵抗手段45は、例えば、図12～図14に示すように、本体40の外周部に周設した取付溝46へゴム製などのOリング状に形成したものをおねじ孔41の内壁に圧接されることで、回転工具Bによる本体40の回転に抵抗が掛かり、例えば、おねじ7とめねじ孔41との緊締時に回転工具Bを緩める方向に回動したとき、本体40はこの回転工具Bと回動と共に連れ回りすることなく、締める方向のみ回転工具Bの回動力が本体4に伝達される。また、この抵抗手段45は、図16(a)に示すように、螺合した螺杆2のおねじ7と本体40のめねじ孔41との間にフィルムや線材等の介在物を設けることで、本体40に回転抵抗を与えたり、図16(b)に示すように本体40のめねじ孔41側や、図16(c)に示すように螺杆2のおねじ7側に、その一部または全周に合成樹脂をコーティングや貼り付けあるいは嵌め込みにより設けて、螺杆2のおねじ7に螺合したときの本体40に回転抵抗を与える。

【0044】更にまた、この抵抗手段45は、本体40を軟質等の塑性加工可能な粘性を有する素材（例えば、アルミニ製や合成樹脂製）により成形して、図17(a)に示すように、そのめねじ孔41となる部分に易ねじ成形加工48を施しておき、該本体40の螺杆2への取り付けにあって、タッピングねじからなる螺杆2のおねじ7によりめねじ孔41を形成しながらこの螺杆2を一方部材1へ取り付ける。これにより、おねじ7とめねじ孔41とには螺動抵抗が与えられて、したがって、本体40に回転抵抗を与える。なお、この本体40は、使用前はめねじ孔（めねじ）41は形成されていないもので、螺杆2のおねじ7を螺入することで始めてめねじ孔41が成形される。

【0045】なお、他方部材3に穿設された挿嵌孔100は、一方部材1と当接する該他方部材3の端部付近において、この他方部材3の裏面または表面より略円形に穿設されているもので、図15において(a)に示すように、円形形状の一部が他方部材3の端部より欠けるように、かつ、他方部材3厚の途中まで設けられたり、(b)に示すように、円形形状が他方部材3の端部から所定寸法内方へ移動して繋ぎ部120を介した位置に、かつ他方部材3厚の途中まで設けられたり、(c)に示すように、円形形状が他方部材3の端部から所定寸法内方へ移動して繋ぎ部120を介した位置で、しかも、他方部材厚を貫通した状態に設けられたりする。また、(d)に示すように、他方部材3厚を貫通した状態の円形形状が他方部材3の端部から所定寸法内方へ移動した位置で、かつ、繋ぎ部120を端面から挿嵌孔100へ向かって穿設した状態に設けられたりする。更に、この挿嵌孔100における他方部材3の端部側にあっては、図15に示すように、螺杆2におけるおねじ7が納まり得る切り欠き10cを設けてある。

【0046】前記した回転工具Bは、前記第一実施例において説明した図6および図7に示す回転工具Bと同様に構成されるため、この第一実施例の説明を援用しその詳細の説明は省略する。

【0047】したがって、前記のように構成される本発明に係る第一実施例の家具用部材連結・調整装置Aおよび回転工具Bは以下に述べる作用を奏する。例えば、図12および図18に示すように、垂直状に設けられた一方部材1に対して、他方部材3を直交するように、両部材1、3を連結するときは、まず、螺杆2をその取付体5を、一方部材1の案内孔6へ螺合して該取付体5の緊締により該一方部材1へ固着する。

【0048】また、保持体30を、図18に示すように、他方部材3の挿嵌孔100内へ取り付けておく。

【0049】そして、本体40を、図18に示すよう

に、そのめねじ孔41を螺杆2のおねじ7へ螺合させて一方部材1の表面側（一方部材1への当接面側）へ寄せて、この状態で、他方部材3を、その挿嵌孔100の挿入孔101を下方へ向けて、同図に示すように、螺杆2に螺合させた本体40へその収容孔32を嵌め込むことで、図12に示すように、他方部材3の保持体30が本体40に支承される。

【0050】次に、図19において仮想線で示すように、回転工具Bを第一当接体16および第二当接体17の開放部を上にして本体40の回転操作部42へ当接し、本体40の緊締を行うものであるが、本体40の締め付け時にあっては、図7に示すように、係止部材19が締め付け正面において回転操作部42の右側に対応するように挿入して、該回転工具Bを、回転操作部42の回転中心側へ押し付けながら、同図において、矢印mに示す方向へ回動させる。すると、第一当接体16の係止部材19が回転操作部42の周面に係合しているため、回転操作部42の回転軸を中心として第二当接体17の内面が、回転操作部42の外周面を滑りつつ、図7において矢印sの方向へ移動する。このとき、回転工具Bを緩める方向、すなわち、矢印nに示す方向へ回動したときは、本体40に設けた抵抗手段45が回転工具Bとの連れ回りを防止するので、該本体40は弛む方向には回転しない。これに伴って、第二当接体17が角度θをもって取り付けられているため、前記矢印s方向への移動が回転操作部42に対してくさび作用をなし、該回転操作部11の第一当接体16における係止部材19への押し付け力が、すなわち、図7において矢印tの方向へ一層強力に行われる。この結果、係止部材19は大きな力で回転操作部42の周面へ噛み込んで、あるいは、強い力による摩擦接触を起こして、該本体4を時計方向に回転（矢印m方向）するので、この本体40はおねじ7に沿って一方部材1の表面側へと螺動する。

【0051】なお、回転工具Bの回動範囲は、空間部36の大きさの範囲内であるため、孔内において一方から他方へ回動移動してその移動限に達したら、第一当接体16および第二当接体17を回転操作部42へ挿入したままの状態で、前記一方へ戻せば、すなわち、図7において矢印nに示す方向へ回動させると、第一当接体16の係止部材19は、回転操作部42の周面への係合を解除して外周面を滑動するので、円滑に一方へ復帰させることができる。

【0052】そのため、図12や図13などに示すように、この本体4の内端部は外枠部材31の係止段部33に当接し、これに伴って、外枠部材31の外周筒状面31aが、挿嵌孔100の前側、すなわち、他方部材3の端部側に位置する該挿嵌孔100の内壁100aに当たる。更に、回転工具Bにより本体40を回転させると、該本体40は他方部材3を一方部材1の表面側へ押し付けるので、その緊締限界点まで締め付ければ、一方部材

1と他方部材3とは連結固定されるものである。

【0053】特に、他方部材3の挿嵌孔100内に外枠部材31が嵌め込まれていて、本体40の螺杆2のおねじ7との螺動に際して、外枠部材31における外周約半分を形成している外周筒状面31aが挿嵌孔100の内壁に当接するため、すなわち、外枠部材31の外周有効面積全体を利用して挿嵌孔100をいわゆる、他方部材3を一方部材1側へ押し付けるため、確実な押し付け力が得られると共に、緊締に際して、本体40はその押圧10のための接触が直接挿嵌孔100に当接せず、外枠部材31を介して行うため、本体40の回転力に起因する挿嵌孔100内に割れや凹み等の損傷を与えない。

【0054】また、螺杆2のおねじ7と本体40のめねじ孔41との緊締を緩める作動は、図9に示すように、係止部材19が締め付け正面において回転操作部11の左側に対応するように回転工具Bを挿入して（締める場合の裏返し使用）、該回転工具Bを、回転操作部11の回転中心側へ押し付けながら、同図において、矢印mに示す方向へ回動させる。すると、第一当接体16の係止部材19が回転操作部42の周面に係合しているため、回転操作部42の回転軸を中心として第二当接体17の内面が、回転操作部42の外周面を滑りつつ、図9において矢印sの方向へ移動する。これに伴って、第二当接体17が角度θをもって取り付けられているため、前記矢印s方向への移動が回転操作部42に対してくさび作用をなし、該回転操作部42の第一当接体16における係止部材19への押し付け力が、すなわち、図9において矢印tの方向へ一層強力に行われる。この結果、第一当接体16の係止部材19は、回転操作部42の周面に噛み込んで、あるいは、強い力による摩擦接触を起こして、該本体40を反時計方向に回転（矢印m方向）するので、この本体40はおねじ7に沿って一方部材1の反表面側へと螺動する。このとき、回転工具Bを締める方向、すなわち、矢印nに示す方向へ回動したときは、本体40に設けた抵抗手段45が回転工具Bとの連れ回りを防止するので、該本体40は締まる方向には回転しない。そのため、該本体40の内端部は外枠部材31の係止段部33から離隔して、この内端部と係止段部33との間に隙間ができるので、一方部材1と他方部材3との移動が自由となり、該他方部材3を持ち上げれば、その保持体30は本体40から外れて分離する。なお、回転工具Bの回動にあっては、図9に示すように、矢印nに示す方向へ回動させると、第一当接体16の係止部材19は、回転操作部42の周面への係合を解除して外周面を活動するので、円滑に一方へ復帰させることができる。

【0055】図21において50は、螺杆2に取り付けた支承部材で、一方部材1へ他方部材3を取り付けた際の該他方部材3の垂直方向の荷重を支承するものである。すなわち、一方部材1の外側面へ添設される基片50

15

1と、この基片51の下端部において該基片51から略水平に延出した受け片52とからなるもので、この受け片52の上面に他方部材3の下面あるいは挿嵌孔100に挿嵌した保持体30の下端面に当接させて、他方部材3を支承させる。また、基片51の上部には螺杆2(取付体5が好ましい)の通孔53を穿設してあって、一方部材1の案内孔6へ取付体5を螺合した際に、おねじ7部によって一方部材1へ止め付けられる。

【0056】この支承部材50により、他方部材3の垂直荷重を受けると共に、垂直方向に対して基片51の定められた長さ寸法によって、他方部材3の一方部材1に対する一定の取付位置決めを行うことができる。すなわち、保持体30における外枠部材31内に収容した本体40は、その収容孔32内において該外枠部材31の高さ方向に対して任意の位置に取り付けることができるもので、保持体30(他方部材3)はその外枠部材31の係止段部33と螺杆2に螺合する本体40との摩擦接触により保持されているもので、他方部材3にある一定以上の荷重が掛かったときは、その重みにより該他方部材3が下方へずれるおそれがあるもので、この支承部材50を螺杆2へ固定状態に取り付けておけば、他方部材3に掛かる垂直荷重を十分に受けることができて、該他方部材3の妄動を生じさせない。

【0057】また、この支承部材50を用いることにより、他方部材3の厚さY(図20(b)参照)寸法の変化に対しても、基片51の長さ寸法を変更することで、他方部材3の一方部材1に対する一定の取付位置決めを行うことができる。

【0058】特に、この支承部材50は、他方部材3に掛かる垂直荷重を受けることができるため、保持体30を取り付ける挿嵌孔100は、該他方部材3の厚さ方向に対して貫通させて設けることができ、これにより、本体40の回転操作を行う回転工具Bを他方部材3の上面側から行うことができる。

【0059】図21および図22においてAは、本発明に関する家具用部材連結・調整装置の更に他の実施例を示すもので、この例は、一方部材1と他方部材3との連結にあって、その連結部が留め状態に行われる際に、この家具用部材連結・調整装置Aを使用するものである。この一方部材1と他方部材3とは、図21に示すように、これら突き合わせ部1e, 3eは45°に切断してあって、この突き合わせ部1e, 3eを連結することで、「型状の家具が形成される。

【0060】そして、その連結にあっては、一方部材1と他方部材3とは、その厚さ方向と直交する方向に螺杆2およびこの螺杆2のおねじ7に螺合させた本体40が挿通し得る通孔55, 56が穿設してあって、更に、これら通孔55, 56とつながる挿嵌孔100をそれぞれの一方部材1と他方部材3の一側面側に穿設してある。

16

【0061】なお、この螺杆2は、図21に示すように、通孔55, 56に対して一体的に挿通するL字状に形成してあって、少なくともその先端部に本体40のめねじ孔41に螺合するおねじ7, 7を設けてある。

【0062】したがって、まず、一方部材1の通孔55へ螺杆2の一方おねじ7へ本体40を螺合させて該本体40を挿入し、挿嵌孔100内へこの本体40を臨ませた状態で、この挿嵌孔100へ保持体30を挿嵌し、その収容孔32を本体40に対応させる。すると、本体40の内端部は、保持体30における外枠部材31の係止段部33に当接して、本体40は通孔55側への移動が規制される。

【0063】次に、螺杆2の他方おねじ7へ本体40を螺合させてこの本体40へ他方部材3の通孔56を挿入し、挿嵌孔100内へこの本体40を臨ませた状態で、この挿嵌孔100へ保持体30を挿嵌し、その収容孔32を本体40に対応させる。すると、本体40の内端部は、保持体30における外枠部材31の係止段部33に当接して、本体40は通孔55側への移動が規制される。

【0064】この状態で、一方部材1および他方部材3の本体40, 40に対して、すなわち、螺杆2に螺合させた本体40へ、その第一当接体16と第二当接体17との締まる方向の当接位置を選択して、保持体30における外枠部材31の空間部36へ回転工具Bを挿入して回動することで、本体40が螺杆2のおねじ7を螺動して、外枠部材31の係止段部33を介して螺杆2を引き寄せるため、一方部材1と他方部材3との相互の緊締操作により、該一方部材1と他方部材3との突き合わせ部1e, 3eが密着状態に当接し、この一方部材1と他方部材3との強固な結合が行われる。

【0065】

【発明の効果】請求項1および請求項2に係る発明は、構造が簡単で構成に使用する部品点数が少ないため、施工にあって容易に行うことができるとともに、装置全体を安価に製作することができる。一つの装置により、二部材の連結とこの二部材の間隔調整や緊張作業の多目的使用が可能となる。請求項3に係る発明は、螺杆に螺合した本体は、挿嵌孔に埋設した保持体の外枠部材を介して当接し、本体の螺杆のおねじとの螺動に際して、外枠部材における外周約半分を形成している外周筒状面が挿嵌孔の内壁に当接するため、すなわち、外枠部材の外周有効面積全体を利用して挿嵌孔(他方部材)を一方部材側へ押し付けるため、確実な押し付け力が得られると共に、緊締に際して、本体はその押圧のための接触が直接挿嵌孔に当接せず、外枠部材を介して行うため、本体の回転力に起因する挿嵌孔内に割れや凹み等の損傷を与えない。請求項4に係る発明は、本体における回転操作部は、回転工具における第一当接体の内側面より軟質の素材により成形されることにより、回転操作部への第一当

17

接体の食い付きが良好となって、回転工具の回動にあって滑って本体を回転させない不都合を解消させることができる。請求項5に係る発明は、螺杆のおねじと本体のめねじ孔との螺動操作にあって、この螺動に抵抗を与える抵抗手段を設けることにより、回転工具による本体の非螺動操作時に、該本体の回転工具との連れ回りを防止して、確実な螺動操作を行うことができる。請求項6に係る発明は、螺杆に取り付けて他方部材の荷重を支承する支承部材を設けることにより、他方部材の垂直荷重を受けると共に、垂直方向に対して支承部材の定められた長さ寸法によって、他方部材の一方部材に対する一定の取付位置決めを行うことができる。請求項7および請求項8に係る発明は、回転工具にあって、第一当接体に係止部材を設けるだけで、簡単に本体を回転させることができるので、家具などの組み立てや連結・分解作業を簡便に利用することができる。等格別な効果を奏するものである。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に関する家具用部材連結・調整装置の一実施例を示す一部を破断した側面図である。

【図2】 図1における家具用部材連結・調整装置を示す一部を破断した平面図である。

【図3】 図1における家具用部材連結・調整装置を分解して示す斜視図である。

【図4】 図1における家具用部材連結・調整装置の挿嵌孔の各例を示す斜視図である。

【図5】 図1における家具用部材連結・調整装置の挿嵌孔と本体との嵌合状態を示す平面図である。

【図6】 本発明に関する回転工具の一実施例を示す斜視図である。

【図7】 図6における回転工具の使用状態を示す要部の説明図である。

【図8】 図7における家具用部材連結・調整装置の連結状態を示す説明図である。

【図9】 図6における回転工具の他の使用状態を示す要部の説明図である。

## 【図10】 図1における家具用部材連結・調整装置の

18

他の例を示すもので、(a)は一部を破断した側面図、(b)は一部を破断した平面図である。

【図11】 図1における家具用部材連結・調整装置の更に他の例を示す一部を断面した正面図である。

【図12】 本発明に関する家具用部材連結・調整装置の第二実施例を示す一部を破断した側面図である。

【図13】 図12における家具用部材連結・調整装置を示す一部を破断した平面図である。

【図14】 図12における家具用部材連結・調整装置を分解して示す斜視図である。

【図15】 図12における家具用部材連結・調整装置の挿嵌孔の各例を示す斜視図である。

【図16】 図12における家具用部材連結・調整装置の抵抗手段の各例を示す説明図である。

【図17】 図12における家具用部材連結・調整装置の抵抗手段の更に他の例を示す説明図である。

【図18】 図12における家具用部材連結・調整装置の操作状態を示す説明図である。

【図19】 図12における家具用部材連結・調整装置の回転工具による連結状態を示す説明図である。

【図20】 図12における家具用部材連結・調整装置に用いる支承部材を示すもので、(a)はその斜視図を、(b)は使用状態を示す要部の説明図である。

【図21】 図12における家具用部材連結・調整装置の他の例の連結状態を示す説明図である。

【図22】 図21における家具用部材連結・調整装置により連結された家具を示す斜視図である。

【図23】 従来の家具用部材連結・調整装置の取付状態を示す説明図である。

## 30 【符号の説明】

A…家具用部材連結・調整装置. B…回転工具. 1…一方部材. 2…螺杆. 3…他方部材. 4, 40…本体. 5…取付体. 9, 41…めねじ孔. 11, 42…回転操作部. 15…主体. 16…第一当接体. 17…第二当接体. 19…係止部材. 30…保持体. 31…外枠部材. 32…収容孔. 33…係止段部. 15…主体. 34…挿通孔. 45…抵抗手段. 50…支承部材.

**DERWENT-** 2003-454735

**ACC-NO:**

**DERWENT-** 200343

**WEEK:**

**COPYRIGHT 2007 DERWENT INFORMATION LTD**

**TITLE:** Connecting and adjusting device for furniture, has circular rotating operating portion which operates spirally with respect to external thread of coil and female screw hole

**PATENT-ASSIGNEE:** HORIZUMI MOKKOSHO YG[HORIN]

**PRIORITY-DATA:** 2001JP-0268425 (September 5, 2001)

**PATENT-FAMILY:**

<b>PUB-NO</b>	<b>PUB-DATE</b>	<b>LANGUAGE</b>	<b>PAGES</b>	<b>MAIN-IPC</b>
<b>JP 2003156019 A</b>	May 30, 2003	N/A	015	F16B 012/18

**APPLICATION-DATA:**

<b>PUB-NO</b>	<b>APPL-DESCRIPTOR</b>	<b>APPL-NO</b>	<b>APPL-DATE</b>
JP2003156019A	N/A	2002JP-0162922	June 4, 2002

**INT-CL (IPC):** F16B012/16, F16B012/18

**ABSTRACTED-PUB-NO:** JP2003156019A

**BASIC-ABSTRACT:**

NOVELTY - A coil (2) is attached to a furniture section (1) via an attachment body (5). The coil projects to the outer side of the furniture section to be screwed into the female screw hole (9) of the main body and embedded into another furniture section (3). A circular rotating operating portion (11) operates spirally with respect to the external thread of the coil and the female screw hole.

DETAILED DESCRIPTION - The operating portion is orthogonally provided along the axle line of the coil. An INDEPENDENT CLAIM is also included for a rotary tool.

USE - For furniture.

**ADVANTAGE** - Has simplified structure, thus ensuring cost-effective manufacture. Prevents generation of damages, e.g. cracks, recesses, in the insertion hole resulting from the turning effort of the main body. Easy to assemble and disassemble.

**DESCRIPTION OF DRAWING(S)** - The figure shows the partial side view of the adjusting device.

Furniture sections 1,3

Coil 2

Attachment body 5

Female screw hole 9

Rotating operating portion 11

**CHOSEN-** Dwg.1/23

**DRAWING:**

**TITLE-** CONNECT ADJUST DEVICE FURNITURE CIRCULAR ROTATING OPERATE  
**TERMS:** PORTION OPERATE SPIRAL RESPECT EXTERNAL THREAD COIL FEMALE SCREW HOLE

**DERWENT-CLASS:** Q61

**SECONDARY-ACC-NO:**

**Non-CPI Secondary Accession Numbers:** N2003-361933